

УДК 621-82

РАСЧЕТ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ МУФТ С ОБЪЕМНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ

студенты группы 101721 Лаптанович Д.М., Холод С.Н.

Научный руководитель — канд. техн. наук, доцент Бартош П.Р.

Гидромуфта была создана в Германии в 1909-1910 годах профессором Фиттингером и впервые была применена в качестве эластичной связи двух валов на судне. В настоящее время гидромуфты используются для передачи мощности от 0,5 до 35000 кВт в одном агрегате и более.

Гидродинамические муфты содержат центробежный насос и реактивную турбину (лопастные колеса), соединённые соответственно с ведущим и ведомым валами. При вращении насосного колеса от двигателя жидкости сообщается запас кинетической энергии и энергии давления, поэтому поступающая жидкость на лопатки турбинного лопастного колеса, преобразует этот запас энергии в механическую работу на ведомом валу и вращает его. Связующим звеном между ведущим и ведомым звеньями является жидкость. Поэтому передача энергии происходит с определенными потерями из-за проскальзывания турбины по отношению к насосу и других потерь.

Регулирование гидромуфты производят с целью изменения частоты вращения ведомого вала при неизменной частоте ведущего. Его осуществляют путем воздействия на форму проточной части, либо изменением степени наполнения муфты жидкостью.

Оценка энергетических и эксплуатационных качеств гидромуфт может быть проведена с помощью экспериментальных и теоретических характеристик. Различают внешние (моментные), универсальные и приведенные характеристики гидромуфт.

Литература

1. Стесин С.П. Гидродинамические передачи / С.П. Стесин. — М.: Машиностроение, 1973.